

AVALIAÇÃO DO TEMPO DE ACIONAMENTO DE AQUECEDOR A DIESEL NA TEMPERATURA E UMIDADE DO AR

Chini, A.^{1*}; Abreu, P. G. de.²; Abreu, V. M. N.²; Bald, M. F.³; Conceição, V. da.¹; Tomazelli, I. L.⁴

¹Graduando em Engenharia Ambiental UnC -Concórdia, Bolsista CNPq, Embrapa Suínos e Aves, e-mail: pitininha_angel@hotmail.com

²Pesquisadores da Embrapa Suínos e Aves

³Graduando em Sistemas de Informação UnC –Concórdia, Bolsista CNPq, Embrapa Suínos e Aves

⁴Graduando em Ciências Biológicas UnC -Concórdia Estagiário da Embrapa Suínos e Aves

Palavras - chave: aquecimento, aves.

Introdução

Os sistemas tradicionais de aquecimento das granjas comerciais, geralmente compostos por campânulas a gás e fornalhas, têm se mostrado ineficientes para o aquecimento satisfatório de pinteiros, resultando em temperaturas abaixo das faixas de conforto das aves (1). Normalmente, os manuais de produção de frangos de corte recomendam que os sistemas de aquecimento dos aviários sejam acionados pelo menos duas horas antes do alojamento das aves. Dessa forma, objetivou-se avaliar o tempo de acionamento de aquecedor a diesel na temperatura e umidade do ar.

Material e Métodos

As imagens reais e termográficas do equipamento aquecedor Gryp 90AP à diesel foram coletadas por meio de um termovisor. O termovisor (sensibilidade térmica < 0,1°C, emissividade térmica de 1 (globo negro), espectro de -14μm) possui internamente câmara digital integrada e foi conectado a uma sonda de umidade e temperatura via rádio frequência RFID. Foram realizadas 8 imagens até a estabilização do equipamento. O programa computacional Texto IIRSoft, foi utilizado para traduzir o espectro de cores da medida da temperatura. A partir das imagens termográficas do sistema de aquecimento foram delineados os perímetros correspondentes e determinados os valores de umidade relativa e temperatura do ar e temperatura máxima do equipamento (Figura 1).



Figura 1. Imagem real e termográfica do sistema de aquecimento.

Resultados e Discussão

Observa-se na Figura 2 que a curva da temperatura é ascendente e a da umidade é descendente, pois a mesma diminui em função do aumento da temperatura. Os dois elementos climáticos, temperatura e umidade, são altamente correlacionados ao conforto térmico animal (2). O equipamento de aquecimento do ar atingiu o valor de 32°C em 41 minutos, recomendado para a temperatura do ar na primeira semana de vida da ave (2). No entanto, a umidade do ar nesse tempo atingiu o valor abaixo da recomendação ideal para criação de aves que é de 50 a 60%. Dessa forma, esse equipamento deve ser acionado pelo menos 41 minutos antes do alojamento das aves. Do início até o final do teste a temperatura do ar aumentou 17,3°C e a umidade do ar diminuiu 34,3%.

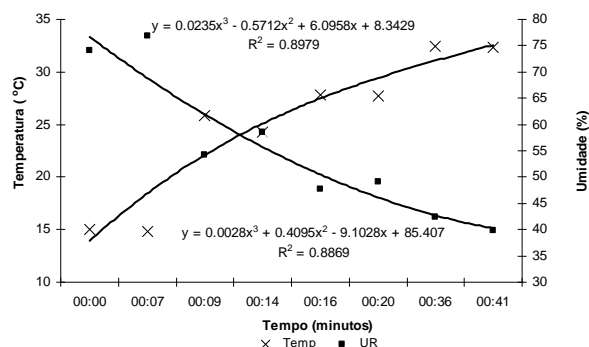


Figura 2. Efeito da umidade e temperatura do ar em função do tempo de acionamento do aquecedor.

Verifica-se na Figura 3 que a temperatura ambiente teve um aumento brando enquanto a temperatura do equipamento teve um aumento abrupto até os nove minutos tendendo à estabilidade a partir desse valor.

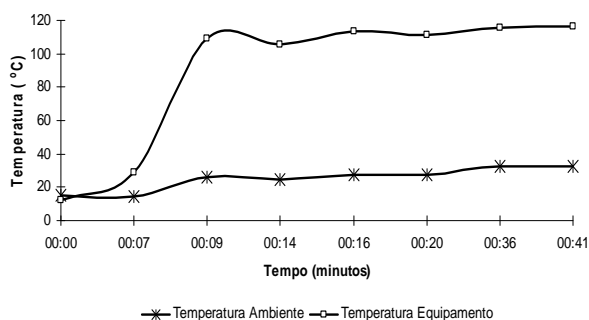


Figura 3. Efeito da temperatura ambiente e do equipamento em função do tempo de acionamento do aquecedor.

Conclusões

Recomenda-se o acionamento do equipamento pelo menos 41 minutos antes do alojamento para atender as exigências de conforto térmico da ave.

Referências

1. ABREU, V.M.N et al. Comportamento da temperatura e das aves no círculo de criação em função dos sistemas de aquecimento. VI Congresso Internacional de Ingenieria Agrícola. Chillan, Chile, 2010.
2. ABREU, P.G de, ABREU, V.M.N de. **Caracterização do sistema de aquecimento para aves.** CNPSA – Embrapa Suínos e Aves. In: file:///C:/Users/PABreu/AppData/Local/Temp/artigos_z9u27m0u.html Acessado 2010.